

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм		Инжењерство материјала, Металуршко инжењерство		
Изборно подручје (модул)				
Врста и ниво студија		Мастер студије		
Назив предмета		Увод у металургију		
Наставник (за предавања)		Жељко Камберовић, Ненад Радовић		
Наставник/сарадник (за вежбе)		Жељко Камберовић, Ненад Радовић		
Наставник/сарадник (за ДОН)		Жељко Камберовић, Ненад Радовић		
Број ЕСПБ		5	Статус предмета (обавезни/изборни)	Обавезан
Услов	не			
Циљ предмета	Предмет обухвата области металургије које омогућавају да студенти упознају процесе и технолошке шеме за добијања гвожђа, челика и обојених метала из примарних и секундарних сировина. Предлегура, процеси легирања, рафинације и обраде течног метала. Упознавање са процесима ливења, топле и хладне пластичне прераде и вишим степенима прераде метала. Валоризација отпада и међупродуката.			
Исход предмета	Познавање технолошких шема добијања металних материјала, њихове прераде и рециклаже, као основе за разумевање технологија.			
Садржај предмета				
Теоријска настава	Значај и распрострањеност метала кроз историју. Стање и перспектива развоја производње, особине и примене железних и обојених метала (гвожђе, челици, алуминијум, магнезијум, бакар, никал, олово, цинк, антимон, калај, племенити, платински и ретки метали). ; Припрема руда и концентрата. Различити поступци добијања, рафинације и хомогенизације наведених метала (реакциона хемија, горива, троске, уклањање нечистоћа, дезоксидација, дегазација). Технолошке шеме и специфичности појединих процеса. ; Ливење у калупе и континуирано ливење (очвршћавање, феномени на додиру течно-чврсто, међулонац и кристализатор). ; Топла и хладна пластична прерада (поступци, механизми ојачавања, рекристализација у статичким и/или динамичким условима, брзина хлађења, фазне трансформације, квалитет површине). ; Виши степени прераде метала (захтевана чистоћа, превлаке, текстуре, магнетне и електричне особине, корозионо понашање итд.). ; Циклус рециклаже, отпади и међупродукти, одрживе технологије. Енергија и ресурси за производњу метала.			
Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)	Експерименталне и рачунске вежбе, семинарски рад			
Литература				
1	H.Chandler,			
2	R.Vračar, Ž.Živković, Ekstraktivna metalurgija aluminijuma, Naučna knjiga, Beograd, 1993, 314.			
3	R.Vračar, Ekstraktivna metalurgija olova, Naučna knjiga, Beograd, 1995, 206.			
4	Ž.Kamberović, D.Sinadinović, M.Korać, Metalurgija zlata i srebra, SIMS, 2006, 160.			
5	N.Gaković, Lj.Nedeljković, Metalurgija čelika, skripta TMF Beograd, 1980.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
3	1	1		
Методе извођења наставе	Предавања, домаћи задаци. Семинарски рад обавезан. Испит се полаже писаним путем.			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања		писмени испит		60
практична настава		усмени испит		
колоквијуми	20			
семинари	20			